

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-010705

(43)Date of publication of application : 16.01.1998

(51)Int.Cl.

G03F 1/14  
B65D 85/86  
H01L 21/027  
// H01L 21/68

(21)Application number : 08-164154

(71)Applicant : NIKON CORP

(22)Date of filing : 25.06.1996

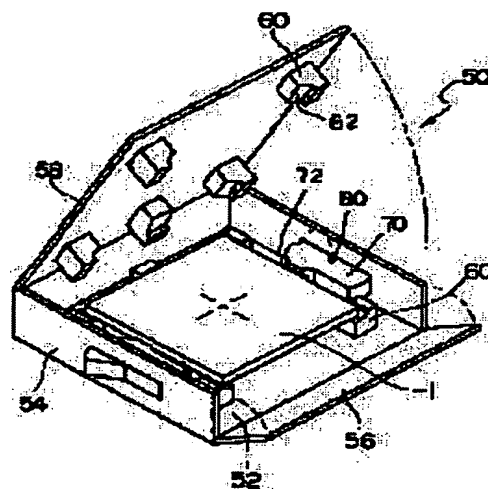
(72)Inventor : TOKUSHIMA SHINOBU

## (54) RETICLE CASE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a reticle case capable of placing a reticle at both of upper and lower positions, as for the reticle case for storing the reticle used in a semiconductor manufacturing process.

**SOLUTION:** The reticle case 50 is provided with reticle 1 holding members 60 installed on both of a base plate 52 and an upper cover 58. The holding member 60 is provided with a tapered surface 62, then, the end face of the reticle 1 is supported by the tapered part 62. A lever-like fixing member 70 is freely rotatably supported by a supporting bar 80, and the member 70 is provided with a V-shaped groove 72 formed in the leading end part. The fixing member 70 is energized by a tension spring so that the reticle may be held by the V-shaped groove 72, then, the end face of the reticle is held and fixed from both sides. The reticle 1 is loaded/unloaded in/from the reticle case by releasing the fixing member 70 and opening a front gate 56.



BEST AVAILABLE COPY

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**\* NOTICES \***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The reticle case where it comes to arrange the attachment component which holds a reticle by the end face of this reticle at both by the side of the front face of a reticle, and a rear face.

[Claim 2] The reticle case according to claim 1 characterized by coming to arrange the reticle holddown member which fixes a reticle by the end face of this reticle.

[Claim 3] The reticle case according to claim 2 characterized by having a precompression means to apply precompression in the direction of an end face of a reticle, and to fix said reticle holddown member, and a discharge means to cancel immobilization in the reticle of said reticle holddown member.

[Claim 4] A reticle case equipped with the attachment component which is arranged in the rear face of the bottom plate of an abbreviation square, the side-attachment-wall plate surrounding three sides of a bottom plate, the front gate attached in the remaining sides of a bottom plate free [ closing motion ], the attachment component which is arranged on a bottom plate and supports the end face of a reticle, the top-face lid attached free [ closing motion ] to side-attachment-wall material, and a top-face lid, and supports the end face of a reticle.

[Claim 5] the pressurization which energizes the holddown member of the pair supported free [ rotation ] with a stanchion to the side-attachment-wall material which a reticle case counters, and a holddown member to the end face of a reticle -- a reticle case [ equipped with a means ] according to claim 4.

[Claim 6] A holddown member is a reticle case [ equipped with the V character slot pinched by the end face of a reticle ] according to claim 5.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the case which contains glass substrates, such as a reticle or a mask used for semi-conductor manufacture.

[0002]

[Description of the Prior Art] The conventional reticle case is designed only for [ each ] equipment. For example, although the film surface of a reticle is contained upward in a reticle inspection machine, in a stepper, the film surface of a reticle is contained downward in a reticle case. Moreover, the reticle is being held and fixed in the conventional reticle case by the attachment component in contact with the glass side of a reticle. The example of the conventional reticle case is explained concretely.

[0003] Drawing 8 is a reticle case by the conventional method, drawing 8 is the top view showing the interior of a reticle case, and drawing 9 is the sectional view of drawing 8. The reticle case which shows the whole with a sign 10 has the box-like case body surrounded with the bottom plate 12 and the side-attachment-wall plate 14 of an abbreviation square, and as opposed to the bottom plate 12, the gate 18 of the front face of the side-attachment-wall plates is attached by the hinge, and is supported free [ closing motion ] to the case body. The top-face lid 16 is attached in the top face of a case body free [ closing motion ].

[0004] Five attachment components 20 are formed on a bottom plate 12. This attachment component 20 has the flat side 21, and supports the periphery section of one flat-surface 1a of a reticle 1 by field contact. Two or more lock-pins 22 are attached through the spring 24, and it is pressed by the top-face lid 16, applying precompression to flat-surface 1b of another side of a reticle 1.

[0005] Therefore, to an attachment component 20, press immobilization is carried out by the pin 22, and a reticle 1 is held. If the front gate 18 is opened, this lock-pin 22 is constituted so that immobilization of a reticle 1 may be canceled. Moreover, when taking a reticle 1 in and out of the reticle case 10, it carries out by opening the top-face lid 16. When equipment performs carrying in and taking out for a reticle 1 from a reticle case still more automatically, the reticle automatic transferring machine of equipment opens the front gate 18 automatically, and performs it.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Thus, it is impossible to take out a reticle 1 in the conventional reticle case, installing a structure top reticle case in a vertical upside-down. For this reason, it was impossible to have used a reticle case in common with equipments, such as a stepper who uses by turning down the film surface formed in one flat surface of a reticle 1, and EB equipment which uses by turning a film surface up and test equipment. Moreover, since it consisted of conventional reticle cases so that an attachment component 20 might contact the glass polished surface of a reticle 1 directly, the dust generated from a contact part tended to adhere to a glass polished surface, and it might have the bad influence also on the pattern drawn ultraprecisely. Furthermore, since it was fixed only from the upper and lower sides, in the direction of 1d of side faces of a reticle 1, it was easy to move a reticle 1, and it also had the fault that this was accelerating generating of dust.

[0007]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the fault of the above conventional reticle cases,

in this invention, it could be used even if carried out and the upper and lower sides, on the contrary the attachment component held by the end face of a reticle 1 were installed for the reticle case in both the top face of a reticle, and the inferior surface of tongue as a cure against dust at the vertical symmetry. It devised so that the end face of a reticle might furthermore be put from right and left also about a reticle holddown member, and the fault of the conventional reticle case was conquered. [0008] Since according to this invention it can be used even if it makes a reticle case into a vertical upside-down, it becomes possible to use for the equipment of all reticle relation, and it becomes unnecessary thus, to change a reticle to the different reticle case or different reticle carrier for every process etc. for this reason, the opportunity for an operator to intervene between reticles decreases sharply, and the dust adhering to a reticle is boiled markedly and decreases in number. Moreover, since it consists of reticle cases by this invention so that the dust generated inside a reticle case may also be controlled, an overly clean environment can be offered.

[0009]

[Embodiment of the Invention] The example of the reticle case by this invention is explained using drawing 1 - drawing 4 . Drawing 1 is the perspective view of the reticle case by this invention, and is drawing the condition that the top-face lid 58 and the front gate 56 of a reticle case opened. The A-A view Fig. of drawing 2 and drawing 4 of the top view and drawing 3 which show the condition that drawing 2 is fixing the reticle 1 by the holddown member 70 are the B-B view Figs. of drawing 2 .

[0010] The reticle case which shows the whole with a sign 50 has the bottom plate 52 of an abbreviation square, and the side-attachment-wall plate 54 surrounding the side of the methods of three of a bottom plate 52, and is attached in the remaining sides free [ closing motion of the front gate 56 ] by the non-illustrated hinge.

[0011] An attachment component 60 fixes on a bottom plate 52. Five attachment components 60 are arranged, for example, and each attachment component 60 has the taper section 62, and they support the periphery section of a reticle 1 in this taper section 62.

[0012] A reticle 1 is the plate of the abbreviation square built with the glass ingredient which has the polish flat surfaces 1a and 1b and 1d of side faces, and, generally the chamfer of about 45 degrees is formed between the polish flat surfaces 1a and 1b and 1d of side faces. Therefore, the reticle 1 is supported by the taper section 62 of an attachment component 60 by line contact or field contact by the chamfer of a reticle 1.

[0013] The reticle case 50 of this invention has the top-face lid 58 attached in a case body free [ closing motion ] by the non-illustrated hinge, and an attachment component 60 is arranged also in the rear face of the top-face lid 58.

[0014] Therefore, whether it is in the condition of having set downward, in a bottom plate 52 about the reticle case 50 if it is in the condition of having closed the top-face lid 58, or it is in the condition of having placed the top-face lid 58 downward, a reticle 1 will be supported by the attachment component 60 by the end face of a reticle 1.

[0015] If it is in this reticle case 50, the holddown member 70 of a pair is arranged in the two side-attachment-wall sections which a case body counters. The holddown member 70 is supported free [ rotation ] to the stanchion 80, and the slot 72 of V typeface is formed in the location which counters a reticle 1. Between the pin 84 set up on a bottom plate 52, and the pin 86 set up by the holddown member 70, the tension spring 82 is stretched, and the V character slot 72 is always turned to a reticle 1, and is energized.

[0016] Therefore, in case the end face of a reticle 1 is pinched from both sides and it fixes by the holddown member 70, as shown in drawing 4 , the end face of a reticle 1 contacts only the V character slot 72 of a holddown member 70, and the taper section 62 of an attachment component 60 does not contact (refer to drawing 3 ).

[0017] If it is in this condition, on both sides of a stanchion 80, the lever section 74 prepared in the opposite side projects outside the side-attachment-wall plate 54 of a case in the V character slot 72.

[0018] The A-A view Fig. of drawing 5 and drawing 7 of the top view in which, as for drawing 5 , a holddown member 70 shows the condition of having opened the reticle 1 wide, and drawing 6 are the B-B view Figs. of drawing 5 . By pressing the lever section 74 of a holddown member 70, the V character slot 72 solves pinching of a reticle 1, and a reticle 1 is supported by the taper section 62 of an attachment component 60 by the end face of a reticle 1.

[0019] A holddown member 70 is held at the condition of having had and opened stopper devices, such as a click. If it is in this condition, a reticle 1 will be in the condition in which the ejection by the operator or the automatic transferring machine is possible. Since it is only supported by the lower attachment component 60 where the reticle case 50 is placed and the attachment component 60 is arranged up and down where a holddown member 70 is opened wide, even if it places the reticle case 50 upward and places downward, ejection is possible only by opening the front gate 56.

Moreover, what is necessary is to push the lever section 74 and just to cancel a stopper device, when a reticle 1 is fixed again.

[0020] Moreover, if this example is not restricted only to the above-mentioned configuration, for example, the front gate 56 of the reticle case 50 opens, a holddown member 70 is able for it to be interlocked with and to cancel immobilization of a reticle 1. Although not illustrated in drawing of this example, it is convenient even if it prepares the aperture for a reticle check in the reticle case in this example.

[0021]

[Effect of the Invention] Since it is possible to install a reticle case in a vertical upside-down as mentioned above according to this invention, a reticle case is sharable by the equipment which uses by turning the film surface of a reticle down, and the equipment which use by turning the film surface of a reticle up. For this reason, when moving a reticle to another equipment from one equipment, it is not necessary to take out a reticle from a reticle case, and it becomes, without dust adhering to a reticle. Moreover, a damage is not given to the glass side or film surface of a reticle, without a reticle moving by the reticle case of this invention within a reticle case, since the end face of a reticle is held. For this reason, it is possible to maintain a safe and clean condition.

---

[Translation done.]

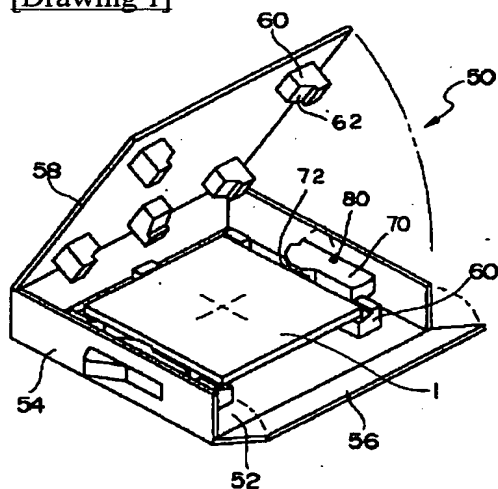
## \* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

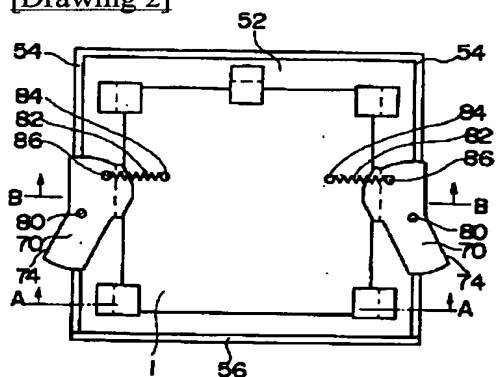
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

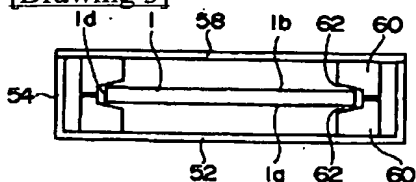
[Drawing 1]



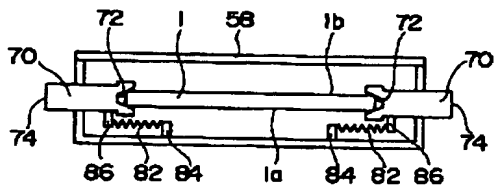
[Drawing 2]



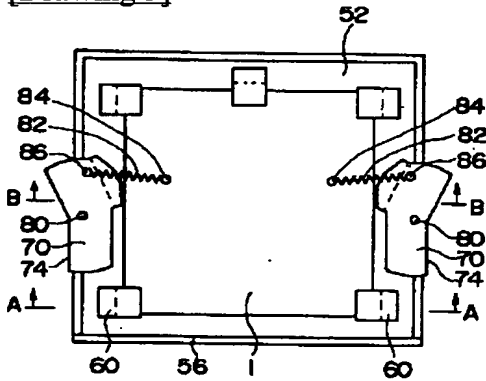
[Drawing 3]



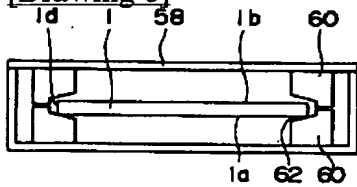
[Drawing 4]



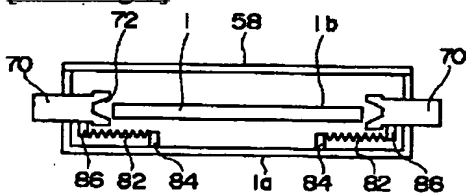
[Drawing 5]



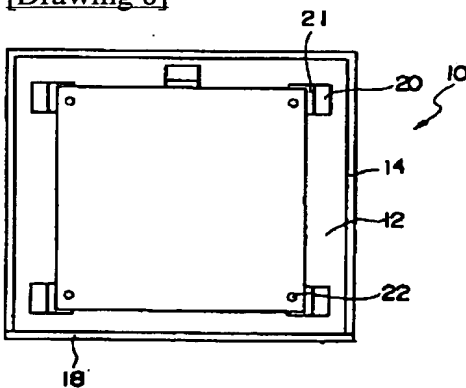
[Drawing 6]



[Drawing 7]

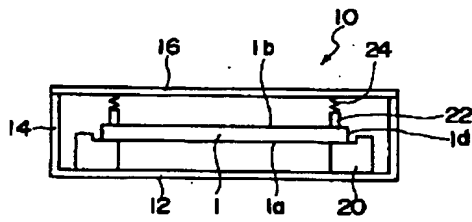


[Drawing 8]



[Drawing 9]





---

[Translation done.]

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-010705

(43)Date of publication of application : 16.01.1998

(51)Int.Cl.

G03F 1/14  
B65D 85/86  
H01L 21/027  
// H01L 21/68

(21)Application number : 08-164154

(71)Applicant : NIKON CORP

(22)Date of filing : 25.06.1996

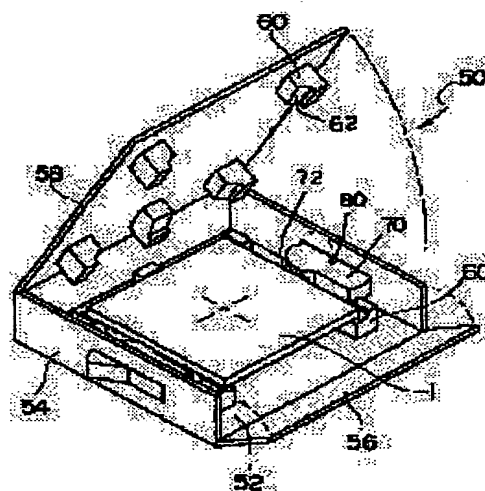
(72)Inventor : TOKUSHIMA SHINOBU

## (54) RETICLE CASE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a reticle case capable of placing a reticle at both of upper and lower positions, as for the reticle case for storing the reticle used in a semiconductor manufacturing process.

**SOLUTION:** The reticle case 50 is provided with reticle 1 holding members 60 installed on both of a base plate 52 and an upper cover 58. The holding member 60 is provided with a tapered surface 62, then, the end face of the reticle 1 is supported by the tapered part 62. A lever-like fixing member 70 is freely rotatably supported by a supporting bar 80, and the member 70 is provided with a V-shaped groove 72 formed in the leading end part. The fixing member 70 is energized by a tension spring so that the reticle may be held by the V-shaped groove 72, then, the end face of the reticle is held and fixed from both sides. The reticle 1 is loaded/unloaded in/from the reticle case by releasing the fixing member 70 and opening a front gate 56.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-10705

(43)公開日 平成10年(1998) 1月16日

(51)Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 F 1/14			G 0 3 F 1/14	M
B 6 5 D 85/86			H 0 1 L 21/68	T
H 0 1 L 21/027		0333-3E	B 6 5 D 85/38	R
// H 0 1 L 21/68			H 0 1 L 21/30	5 0 3 E

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平8-164154

(22)出願日 平成 8 年(1996) 6 月25日

(71)出願人 000004112

株式会社ニコン

東京都千代田区丸の内 3 丁目 2 番 3 号

(72)発明者 徳島 忍

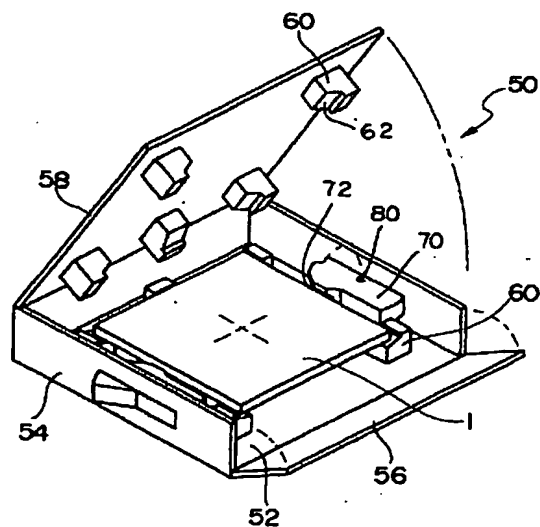
東京都千代田区丸の内 3 丁目 2 番 3 号 株  
式会社ニコン内

(54)【発明の名称】 レチクルケース

(57)【要約】

【課題】 半導体の製造工程で使用されるレチクルを保管するレチクルケースにおいて、上下双方に置くことができるケースを提供する。

【解決手段】 レチクルケース 5 0 は底板 5 2 と上面蓋 5 8 の双方にレチクル 1 の保持部材 6 0 を備える。保持部材 6 0 はテーバー面 6 2 を有し、このテーバー部 6 2 でレチクル 1 の端面を支持する。レバー状の固定部材 7 0 は支柱 8 0 により回動自在に支持されており、先端部に V 字形の溝 7 2 を有する。固定部材 7 0 は引張りバネにより V 字溝 7 2 がレチクルを挟持する方向に付勢されており、レチクルの端面を両側から挟持固定する。固定部材 7 0 を解放し、前面ゲート 5 6 を開いて、レチクル 1 を出し入れする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 レチクルを該レチクルの端面により保持する保持部材がレチクルの表面側および裏面側の両方に配置されてなるレチクルケース。

【請求項2】 レチクルを該レチクルの端面により固定するレチクル固定部材が配置されてなることを特徴とする請求項1記載のレチクルケース。

【請求項3】 前記レチクル固定部材をレチクルの端面方向に予圧をかけて固定する予圧手段と、前記レチクル固定部材のレチクルへの固定を解除する解除手段と、を有することを特徴とする請求項2記載のレチクルケース。

【請求項4】 略正方形の底板と、底板の三辺を囲む側壁板と、底板の残りの辺に開閉自在にとりつけられる前面ゲートと、底板上に配設されてレチクルの端面を支持する保持部材と、側壁材に対して開閉自在にとりつけられる上面蓋と、上面蓋の裏面に配設されてレチクルの端面を支持する保持部材を備えるレチクルケース。

【請求項5】 レチクルケースの対向する側壁材に対して支柱により回動自在に支持される一対の固定部材と、固定部材をレチクルの端面に対して付勢する与圧手段を備える請求項4記載のレチクルケース。

【請求項6】 固定部材はレチクルの端面で挟持するV字溝を備える請求項5記載のレチクルケース。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は半導体製造に用いられるレチクルあるいはマスク等のガラス基板を収納するケースに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来のレチクルケースは各装置専用に設計されている。たとえばレチクル検査機ではレチクルの膜面は上向きで収納されるが、ステッパーにおいてはレチクルケース内にレチクルの膜面は下向きに収納される。また従来のレチクルケースにおいて、レチクルはレチクルのガラス面に接触する保持部材により保持・固定されている。具体的に従来のレチクルケースの例を説明する。

【0003】図8は従来の方式によるレチクルケースであり、図8はレチクルケース内部を示す平面図であり、図9は図8の断面図である。全体を符号10で示すレチクルケースは、略正方形の底板12と、側壁板14で囲まれた箱状のケース本体を有し、側壁板のうちの前面のゲート18は、底板12に対して、例えばヒンジによりとりつけられており、ケース本体に対して開閉自在に支持されている。ケース本体の上面には、上面蓋16が開閉自在にとりつけられている。

【0004】底板12上には、例えば5個の保持部材20が設けられる。この保持部材20は、平坦面21を有し、レチクル1の一方の平面1aの周縁部を面接触によ

り支持する。上面蓋16には、複数の固定ピン22がスプリング24を介してとりつけられていて、レチクル1の他方の平面1bに予圧をかけて押圧される。

【0005】したがって、レチクル1は保持部材20に対してピン22により押圧固定されて保持される。この固定ピン22は前面ゲート18を開くと、レチクル1の固定を解除するように構成されている。またレチクルケース10にレチクル1を出し入れする場合は、上面蓋16を開いて行う。さらに装置が自動でレチクル1をレチクルケースから搬入・搬出を行う場合には、装置のレチクル自動搬送装置が前面ゲート18を自動で開けて行う。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】このように従来のレチクルケースでは、構造上レチクルケースを上下逆さまに設置したまま、レチクル1を取り出すことは不可能である。このためレチクル1の一方の平面に形成される膜面を下にして利用するステッパーなどの装置と、膜面を上にして利用するEB装置や検査装置とでは、レチクルケースを共通に使用することは不可能であった。また従来のレチクルケースでは、レチクル1のガラス研磨面に保持部材20が直接接触するように構成されているので、接触部分から発生するゴミがガラス研磨面に付着しやすく、超精密に描画されているパターンにも悪影響を及ぼすこともあった。さらにレチクル1は上下方向からのみ固定されているので、レチクル1の側面1d方向には動きやすく、このことがゴミの発生に拍車をかけているという欠点もあった。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】前記のような従来のレチクルケースの欠点を解決するために、本発明においてはレチクルケースを上下逆にしても使用でき、ゴミ対策として、レチクル1の端面により保持する保持部材をレチクルの上面および下面の両方に上下対称に設置した。さらにレチクル固定部材に関してもレチクルの端面を左右から挟み込むように工夫して、従来のレチクルケースの欠点を克服した。

【0008】このように本発明によると、レチクルケースを上下逆さまにしても使用できるので、全てのレチクル関連の装置に利用することが可能となり、工程ごとに異なったレチクルケースあるいはレチクルキャリアなどにレチクルを入れ替えたりする必要もなくなる。このためオペレータがレチクルに介在する機会が大幅に減少し、レチクルに付着するゴミは格段に減少する。また、本発明によるレチクルケースでは、レチクルケース内部で発生するゴミをも抑制するように構成されているので、超クリーンな環境を提供できる。

## 【0009】

【発明の実施の形態】本発明によるレチクルケースの実施例を図1～図4を用いて説明する。図1は本発明によ

るレチクルケースの斜視図であり、レチクルケースの上面蓋58および前面ゲート56が開いた状態を描いている。図2はレチクル1を固定部材70により固定している状態を示す平面図、図3は図2のA-A矢視図、図4は図2のB-B矢視図である。

【0010】全体を符号50で示すレチクルケースは、略正方形の底板52と、底板52の3方の辺を囲む側壁板54を有し、残りの辺には不図示のヒンジにより前面ゲート56が開閉自在にとりつけられる。

【0011】底板52上には保持部材60が固着される。保持部材60は、例えば5個配設され、各保持部材60は、テーパー部62を有し、このテーパー部62でレチクル1の円周部を支持する。

【0012】レチクル1は、研磨平面1a、1bと側面1dを有するガラス材料でつくられる略正方形の板材であって、一般的に研磨平面1a、1bと側面1dとの間には約45度の面取り部が形成されている。従ってレチクル1は、レチクル1の面取り部で保持部材60のテーパー部62により線接触又は面接触にて支持されている。

【0013】本発明のレチクルケース50は、ケース本体に不図示のヒンジにより開閉自在にとりつけられる上面蓋58を有し、上面蓋58の裏面にも保持部材60が配設される。

【0014】したがって、上面蓋58を閉じた状態であっても、レチクルケース50を底板52を下においた状態であっても、又は上面蓋58を下に置いた状態であっても、レチクル1は保持部材60によって、レチクル1の端面で支持されることとなる。

【0015】このレチクルケース50にあっては、ケース本体の対向する2つの側壁部に一对の固定部材70が配設される。固定部材70は、支柱80に対して回動自在に支持されており、レチクル1に対向する位置にV字形の溝72が形成されている。底板52上に立設されるピン84と、固定部材70に立設されるピン86との間には、引張りバネ82が張設されていて、V字溝72を常時レチクル1に向けて付勢する。

【0016】したがって、固定部材70でレチクル1の端面を両側から挟持して固定する際には、図4に示すようにレチクル1の端面は固定部材70のV字溝72とのみ接触し、保持部材60のテーパー部62とは接触しない(図3参照)。

【0017】この状態にあっては、支柱80を挟んでV字溝72とは反対側に設けられるレバー部74は、ケースの側壁板54より外側に突出する。

【0018】図5は固定部材70がレチクル1を開放した状態を示す平面図、図6は図5のA-A矢視図、図7は図5のB-B矢視図である。固定部材70のレバー部74を押圧することにより、V字溝72はレチクル1の挟持を解き、レチクル1はレチクル1の端面で保持部材

60のテーパー部62により支持される。

【0019】固定部材70は、クリック等のストッパ機構を備え開いた状態に保持される。この状態にあっては、レチクル1は、オペレータあるいは自動搬送装置による取り出しが可能な状態となる。固定部材70を開放した状態では、レチクルケース50を置いた状態で下側の保持部材60にて支持されているだけであり、保持部材60は上下に配置されているので、レチクルケース50を上向きに置いて下向きに置いて前ゲート56を開けるだけで取り出しは可能である。また、再びレチクル1を固定する時は、レバー部74を押してストッパ機構を解除すればよい。

【0020】また、本実施例は上記の構成だけに限られず、たとえば、レチクルケース50の前面ゲート56が開くと、それに連動して固定部材70がレチクル1の固定を解除したりすることも可能である。本実施例の図には図示されていないが、本実施例におけるレチクルケースにレチクル確認用の窓を設けたりしても便利である。

【0021】

【発明の効果】以上のように本発明によると、レチクルケースを上下逆さまに設置することが可能であるので、レチクルの膜面を下にして利用する装置と、レチクルの膜面を上にして利用する装置とでレチクルケースを共有することが出来る。このためひとつの装置から、別の装置へレチクルを移動させる時に、レチクルをレチクルケースから取り出す必要がなく、ゴミがレチクルに付着することも無くなる。また、本発明のレチクルケースでは、レチクルの端面を保持しているので、レチクルがレチクルケース内で動くこともなく、レチクルのガラス面や膜面にダメージを与えることもない。このため、安全にかつクリーンな状態を維持することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるレチクルケースの上面蓋を半分開いた状態を示す斜視図。

【図2】本発明によるレチクルケースのレチクルを固定した状態を示す平面図。

【図3】図2のA-A矢視図。

【図4】図2のB-B矢視図。

【図5】本発明によるレチクルケースのレチクルを固定していない状態を示す平面図。

【図6】図5のA-A矢視図。

【図7】図5のB-B矢視図。

【図8】従来のレチクルケースの平面図。

【図9】従来のレチクルケースの側面図。

【符号の説明】

1 レチクル  
50 レチクルケース  
52 底板  
56 前面ゲート  
58 上面蓋

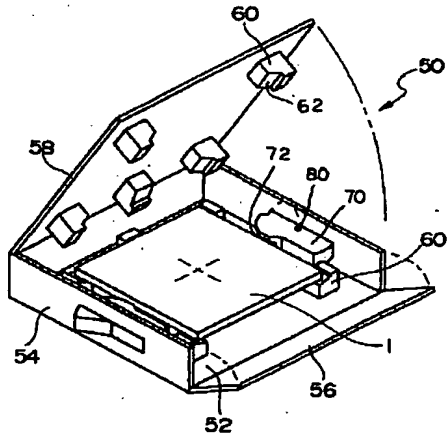
60 保持部材

70 固定部材

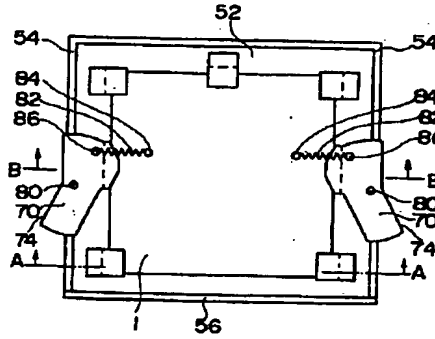
\* 82 引張りバネ

\*

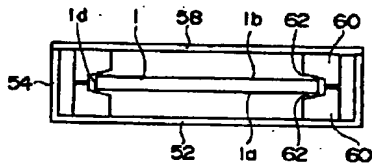
【図1】



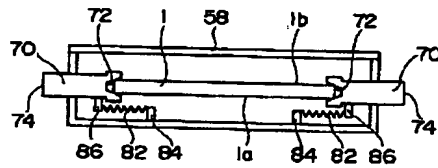
【図2】



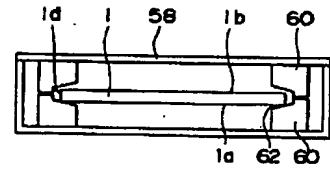
【図3】



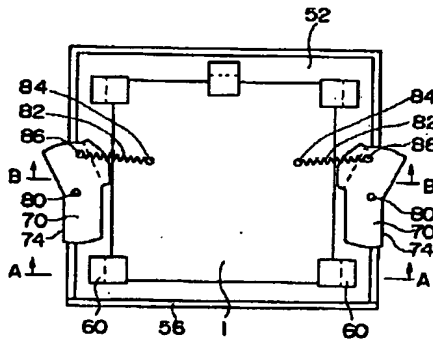
【図4】



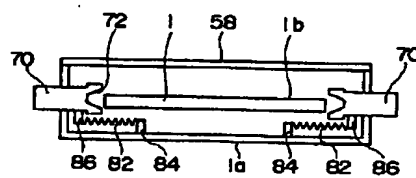
【図6】



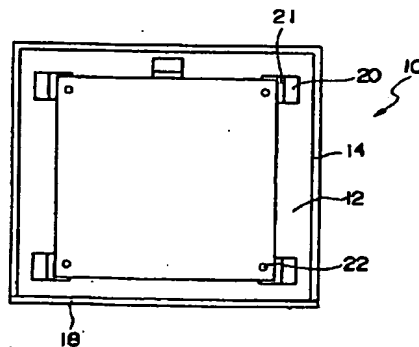
【図5】



【図7】



【図8】



【図9】

